

# TECNOLOGÍA DE MÁQUINAS II

Curso 2015/2016

(Código: 68034045)

## 1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura optativa Tecnología de Máquinas II se enmarca dentro de las especialidades Mecánica de Máquinas y Producción Industrial como continuación de las asignaturas troncales Teoría de Máquinas y Tecnología de Máquinas I. Con el conjunto de estas asignaturas se pretende establecer las reglas básicas del diseño mecánico y dotar al alumno de una metodología apropiada que le permita abordar cualquier situación en el diseño de conjuntos o elementos mecánicos.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS

La asignatura Tecnología de Máquinas II se dedica al estudio en profundidad de las transmisiones mecánicas en general, y en especial a las transmisiones por engranajes. Las consideraciones básicas de los aspectos cinemáticos de la teoría de engranajes ya han sido estudiados en las asignaturas que tratan la teoría de máquinas. En esta asignatura se estudiarán los aspectos dinámicos (módulo, cargas, potencias y rendimientos, etc.).

## 3. REQUISITOS PREVIOS REQUERIDOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Es recomendable el conocimiento de las asignaturas básicas del diseño mecánico.

## 4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Con el estudio de la asignatura y las actividades realizadas a lo largo del curso, se pretende que el profesional de la ingeniería tenga criterios suficientes para diseñar y comprobar la transmisión por engranajes adecuada a sus necesidades de proyecto.

## 5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Este programa se corresponde con el contenido del libro propuesto como bibliografía básica.

1. Introducción
2. Cinemática de los engranajes cilíndricos de dentado recto
3. Cinemática de los engranajes cilíndricos de dentado oblicuo
4. Transmisión entre ejes que se cruzan por medio de ruedas cilíndrico-helicoidales
5. Fabricación del dentado de ruedas cilíndricas
6. Introducción al cálculo de un engranaje cilíndrico
7. Cálculo de la presión superficial nominal en los flancos
8. Cálculo de la tensión nominal en el talón del diente
9. Sistemas de precisión ISO para engranaje
10. Factores de influencia para el cálculo de las solicitaciones de funcionamiento
11. Cálculo de la seguridad del engranaje ante el fallo por fatiga
12. Cálculo simplificado del engranaje al fallo por fatiga
13. La lubricación de los engranajes



## 6.EQUIPO DOCENTE

- [EDUARDO GOMEZ GARCIA](#)

## 7.METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Como el resto de asignaturas del Grado, la metodología de la asignatura es la propia de la educación a distancia. Por lo tanto, siguiendo el modelo metodológico de la UNED, Los estudiantes dispondrán del Curso virtual de la asignatura, principal medio de comunicación con el equipo docente de la asignatura.

Cada estudiante ha de establecer su propio ritmo de estudio teniendo en cuenta que es una asignatura de carácter teórico práctico y con diversos grados de dificultad en la comprensión de los diversos apartados

## 8.EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN CONTINUA

El proceso de evaluación es continuo y se basa en un trabajo de evaluación voluntario que será valorado hasta un 10 % de la calificación final. El tema del trabajo será propuesto por el equipo docente.

### PRUEBAS PRESENCIALES

Las pruebas presenciales constarán en cuestiones prácticas o teóricas de aplicación. Para su realización se permitirá la utilización de todo tipo de material de consulta y calculadora. En el "curso virtual" de la asignatura se precisará el tipo de examen a realizar.

## 9.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13): 9788474842180

Título: DISEÑO Y CÁLCULO DE TRANSMISIONES POR ENGRANAJES

Autor/es: Lafont Morgado, Pilar ;

Editorial: SECCIÓN DE PUBLICACIONES DE LA ESCUELA TÉCNICASUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Buscarlo en Editorial UNED

Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

## 10.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13): 9789701036464

Título: DISEÑO EN INGENIERÍA MECÁNICA (6ª)

Autor/es: Shigley, Joseph Edward ; Mischke, Charles R. ;

Editorial: MC GRAW HILL



Buscarlo en librería virtual UNED

Buscarlo en bibliotecas UNED

Buscarlo en la Biblioteca de Educación

Buscarlo en Catálogo del Patrimonio Bibliográfico

#### Comentarios y anexos:

HENRIOT, G.: Traite théorique et pratique des engranages. París, Dunaud, 1983.

NIEMANN, G.: Elementos de máquinas. Labor, Barcelona, 1987.

### 11.RECURSOS DE APOYO

Se recomienda a los estudiantes que accedan con frecuencia al curso virtual de la asignatura, donde encontrarán información actualizada que les resultará de utilidad.

### 12.TUTORIZACIÓN

#### HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Jueves, de 16 a 20 h. Tels.: 91 398 6429  
Despacho 1.36 del Departamento de Mecánica

#### Dirección postal:

UNED. Departamento de Mecánica  
ETS de Ingenieros Industriales  
C / Juan del Rosal, 12  
Ciudad Universitaria. 28040- Madrid

